«Түркістан облысы Созақ ауданындағы Мойынқұм кен орнының №1 Оңтүстік учаскесінде М1 және №2 Төртқұдық учаскесінде TS3Ph1 және TS2Ph5 геотехнологиялық полигондарының инфрақұрылымын электрмен жабдықтау»
жұмыс жобасы бойынша
05.03.2019 ж. № 19-0064/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КАТКО» қазақ-француз бірлескен кәсіпорны» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский институт транспорта нефти и газа» KITNG (КИТНГ) ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Созақ ауданындағы Мойынқұм кен орнының №1 Оңтүстік учаскесінде М1 және №2 Төртқұдық учаскесінде TS3Ph1 және TS2Ph5 геотехнологиялық полигондарының инфрақұрылымын электрмен жабдықтау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0064/19 от 05.03.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Электроснабжение инфраструктуры геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Казахстанско-французское совместное предприятие «КАТКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» KITNG (КИТНГ)

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Электроснабжение инфраструктуры геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Электроснабжение инфраструктуры геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-1979 от 19.12.2018 года на экспертизу рабочего проекта между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «СП «КАТКО» в соответствии с письмом № 1018020308-W-18-LETOUT-0002 от 07.11.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК ТОО «Казахстанско-французское совместное предприятие «КАТКО».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» KITNG (КИТНГ). Государственная лицензия № 000337 от 26.04.1995 года. выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля по городу Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии от 16.07.2012 года. Категория - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором по проектам и НИР ТОО «СП «КАТКО» от 18.06.2018 года.

архитектурно-планировочное задание за №3-3/41 от 07.08.2018 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства акимата Созакского района;

постановление акимата Созакского района №437 от 21.12.2012 года о выделении земельного участка на временное долгосрочное пользование ТОО «Казахстанско-французское совместное предприятие «КАТКО» для строительства электроснабжения инфраструктуры геотехнологических полигонов на участке М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум на своем земельном участке;

постановление акимата Южно-Казахстанской области №200 от 30.07.2013 года на право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды);

акты на право временного возмездного землепользования: №297089006 от 07.10.2008 года; №297060054 от 23.12.2013 года; №297060055 от 23.12.2013 года; №297060061 от 23.12.2013 года,выданные Созакским отделом земельных отношений;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Алматы Строй Геодезия». Гослицензия №13011066 от 05.07.2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК.

топосъёмка, выполненная ТОО «Topoplan» в 2018 году. Гослицензия № 14002128 от 12.02.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК;

письмо ТОО «СП «Катко» №А1184 от 23.08.2018 о том, что финансирование строительства объекта «Электроснабжение инфраструктуры геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области» предусмотрено из собственных средств предприятия и займов, полученных в банках второго уровня без привлечения бюджетных инвестиций;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый директором по проектам и НИР ТОО «СП «КАТКО» 11 февраля 2019 года;

письмо ТОО «СП «Катко» №А1190 от 23.08.2018 о сроках начала строительства по пусковым комплексам (март 2019 года);

Технические условия:

на подключение проектируемых ВЛ-10 кВ №1.1, № 2.5 и 2.6; ВЛ-10 кВ №10, ВЛ-10 кВ №15 к электрическим сетям для электроснабжения технологических блоков инфраструктуры геотехнологического полигона на участках М1 №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум, выданные ТОО «СП Катко» от 01.08.2018 года;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Проектно-сметная документация согласована с заказчиком письмо № 1018020308-W-18-LETOUT-0007 от 29.10.2018 года.

Рабочий проект и генплан согласован с главным архитектором Созакского района и с главным энергетиком ТОО «СП Катко».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Книга 1. Генеральный план (3 участка).
Том 3. Книга 2. Конструктивная часть (3 участка).
Том 3. Книга 3. Электроснабжение (3 участка).
Том 3. Книга 4. Электротехнические решения (3 участка).
Том 4. Сметная документация и прайс-листы.
Том 5. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций
Том 6. Отчет по инженерно- геодезическим изысканиям и топосъемка.
Том 7. Проект организации строительства.
Том 8. Охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство ВЛ-10 кВ предназначено для обеспечения электроэнергией технологических блоков геотехнологического полигона М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум ТОО «СП «Катко».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Геотехнологические полигоны М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук расположены на территории месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVГ.
Температура наружного воздуха наиболее холодных суток – минус 26;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 24°С;
абсолютная максимальная – плюс 49°С;
абсолютная минимальная – минус 42°С;
средняя годовая – плюс 9,2°С;
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 78.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 75.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В; СВ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – В; СВ.
Средняя скорость ветра за январь, м/сек – 4,1.
Средняя скорость ветра за июль, м/сек – 3,6.
Средняя скорость ветра за год, м/сек - 3,8.
Наибольшая скорость ветра, м/сек – 34,0.

Глубина промерзания грунта: для песков составила 1,36 м.

Район по весу снегового покрова – I

Район по толщине стенки гололеда –II

Район по давлению ветра –IV.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 6 (шесть) баллов. Категория грунтов участка изысканий по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Грунтовые воды не вскрыты.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении трасса расположена в Созакской впадине, песчаного массива Моинкум.

Рельеф площадки холмисто-грядовый. Абсолютные отметки поверхности площадки находятся в пределах 225,5 м - 297,7 м. Амплитуда колебания 72,2.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах трассы выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1– песок пылеватый, средней плотности, мощность слоя от 2,2 до 4,5 м.

ИГЭ №2– песок мелкий, средней плотности, мощность слоя от 2,2 до 9,9 м.

ИГЭ №3– песок мелкий, рыхлый, мощность слоя от 5,2 до 6,0 м.

Грунты участка просадочными свойствами не обладают.

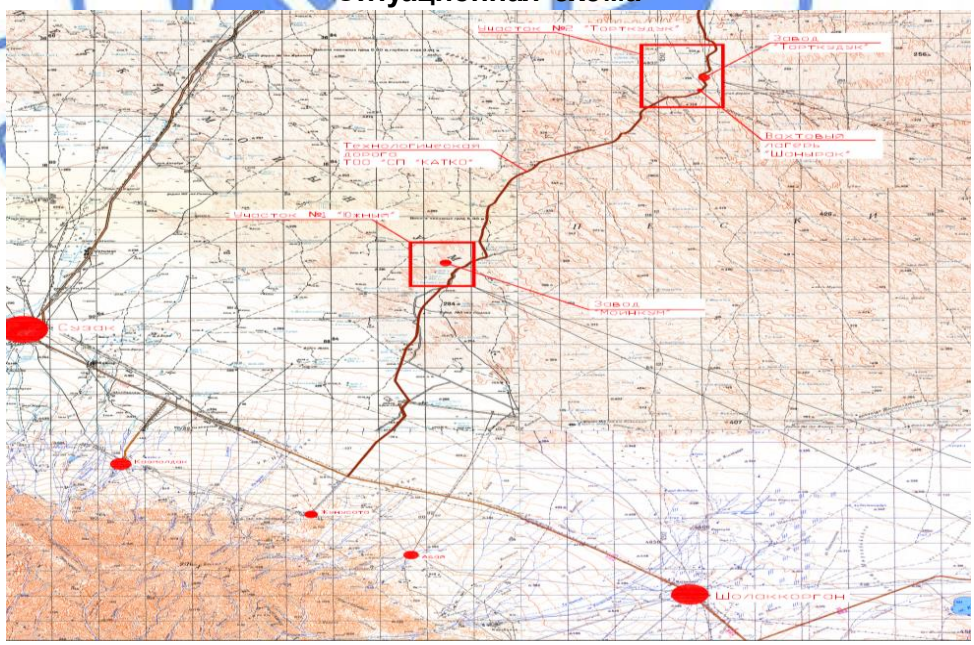
Грунты трассы для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 слабоагрессивные и на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-3013 - неагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемые объекты находятся на территории месторождения «Моинкум», владельцем которого является ТОО «СП «КАТКО». Месторождение поделено на 2 участка, «Южный» и «Торткудук».

Ситуационная схема



Рельеф на участке изысканий имеет ярко выраженные формы, связанные с барханными песками.

Объекты электроснабжения геотехнологического полигона TS3 Ph1 (ГТП4) (первый пусковой комплекс) расположены на участке земли, по Госакту на право землепользования, с кадастровых номеров 19-297-060-054;

Объекты электроснабжения геотехнологического полигона TS2 Ph5 (ГТП5) (второй пусковой комплекс) расположены на участке земли, по Госакту на право землепользования, с кадастровых номеров 19-297-060-061;

Объекты электроснабжения геотехнологического полигона М1 (ГТП2) (шестой пусковой комплекс) расположены на участках земли, по Госактам на право землепользования, с кадастровыми номерами 19-297-060-055 и 19-297-060-006;

Основные решения по генеральному плану

Размещение проектируемых КТПН выполнено в соответствии с трассой ВЛ-10 кВ и размещением площадок под КТПН, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров и условий безопасности обслуживания, производства монтажа, демонтажа и ремонтных работ.

Проектом предусмотрены следующие сооружения:

Первый пусковой комплекс:

КТПН 1 (поз. по ГП 1);

КТПН 2 (поз. по ГП 2);

КТПН 3 (поз. по ГП 3);

Второй пусковой комплекс:

КТПН 1 (поз. по ГП 1);

КТПН 2 (поз. по ГП 2);

Шестой пусковой комплекс:

КТПН 1 (поз. по ГП 1);

КТПН 2 (поз. по ГП 2);

КТПН 6 (поз. по ГП 3);

Организация рельефа

Вертикальная планировка выполнена по сплошной системе с отводом поверхностных стоков в пониженные места рельефа. Проектные уклоны по площадке не превышают нормативных значений. Учитывая размещение площадок на открытой местности, для их снего и песконезаносимости, площадки будут расположены на насыпи высотой не менее - 0,3 м. Грунт для организации насыпи перемещается из карьера.

Подъездные дороги и благоустройство

Подъезд осуществлен с проездов, устроенных накатом во время строительства. Вокруг площадки КТПН на ширину 1 м устроено щебеночное покрытие.

Технико-экономические показатели первого пускового комплекса

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед изм.	количество		
			КТПН 1	КТПН 2	КТПН 3
1	Общая площадь участка (в пределах условной границы проектирования)	га	0.0074	0.00088	0.0100
2	Площадь застройки	$м^2$	22.4	22.4	22.4
3	Площадь покрытия	$м^2$	23	23	23
4	Площадь покрытия естественным грунтом	$м^2$	29	43	55
5	Плотность застройки	%	30	25	22

Технико-экономические показатели второго пускового комплекса

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед изм.	количество	
			КТПН 1	КТПН 2
1	Общая площадь участка (в пределах условной границы проектирования)	га	0.0093	0.01
2	Площадь застройки	$м^2$	22.4	22.4

3	Площадь покрытия	$м^2$	23	23
4	Площадь покрытия естественным грунтом	$м^2$	48	55
5	Плотность застройки	%	24	22

Технико-экономические показатели шестого пускового комплекса

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед изм.	количество		
			КТПН 1	КТПН 2	КТПН 6
1	Общая площадь участка (в пределах условной границы проектирования)	га	0.0089	0.00078	0.0067
2	Площадь застройки	$м^2$	22.4	22.4	22.4
3	Площадь покрытия	$м^2$	23	23	23
4	Площадь покрытия естественным грунтом	$м^2$	44	33	22
5	Плотность застройки	%	25	29	33

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Фундамент под опознавательные знаки выполнены из бетона класса В15, W4, F50.

Фундамент под КТПН предусмотрен сборный железобетонный лежень ЛЖ-2,8 по серии 3.407.1-157.1-20.

Мероприятия по защите строительных конструкций, зданий и сооружений от коррозии

Все строительные конструкции подлежат обязательной защите от коррозии.

Защитные покрытия предусмотрены с учетом вида и степени агрессивности среды эксплуатации.

Защита стальных строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, осуществляется в заводских условиях.

Бетонные и железобетонные подземные конструкции выполняются из бетона на сульфатостойком цементе с маркой по водонепроницаемости W8.

Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать полимерной мастикой (ГОСТ 30693-2000) двумя слоями по слою грунтовки «Праймер»1011 (ТУ2312-021-10861980- 2007).

Надземные поверхности стальных конструкций окрашиваются эмалью ХВ-785 по ГОСТ 7313-75 по слою огрунтовки ХС-010 по ТУ 6-21-51-90.

Подготовку под подошвами фундаментов выполнены - превышающей габариты подошвы на 100 мм в каждую сторону, из бетона класса В7.5, W4, F50 толщиной 100 мм.

Для обеспечения требуемой огнестойкости все несущие конструкции приняты из негорючих материалов.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление металлических частей. Защитные меры электробезопасности выполнятся в объеме, предусмотренном ПУЭ.

При окраске конструкций следует соблюдать требования ГОСТ 14202-69.

6.2.3 Технологические решения

Электроснабжение

Электроснабжение геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук разработано на основании технического задания и в соответствии с действующими нормами, правилами и техническими условиями на подключение проектируемых ВЛ-10 кВ №1.1, № 2.5 и 2.6; ВЛ-10 кВ №10, ВЛ-10 кВ №15 к электрическим сетям, выданные ТОО «СП Катко» от 01.08.2018 года.

В разделе рассмотрены решения по сооружению новых линий электропередач для электроснабжения инфраструктуры геотехнологических полигонов трех пусковых комплексов:

Электроснабжение геотехнологического полигона TS3 Ph1 (первый пусковой комплекс);

Электроснабжение геотехнологического полигона TS2 Ph5 (второй пусковой комплекс);

Электроснабжение геотехнологического полигона М1 (шестой пусковой комплекс).

Трасса ВЛ проходит по барханным пескам, представленных песком мелким, средней плотности, малой степени водонасыщения. Эквивалентное удельное электрическое сопротивление грунта составляет 1000 Ом*м.

Электроснабжение геотехнологического полигона TS3Ph1 (первый пусковой комплекс)

В объём электроснабжения входит:

1) увеличение длины магистрального участка ВЛ-10 кВ №10 от опоры №104 на участке №2 Торткудук;

2) строительство новых ответвлений №10.8 и №10.9;

3) переустройство ВЛ 10 кВ №8, №9;

4) заземление опор;

5) заземление КТПН10/0,4 630 кВ.А;

6) защитное заземление надземного трубопровода в местах пересечения с ВЛ-10 кВ.

Строительство нового участка магистральной линии ВЛ-10 кВ №10 осуществлено путем замены существующей анкерной опора А10-1 №104 на угловую анкерную опору УА10-1. От точки подключения выполнен новый участок ВЛ-10 кВ проводом АС сечением 50/8, до точки В, одноцепного исполнения. Подключение КТПН выполнено от концевой опоры проводом СИП-3 1х50 мм^2. Пересечение, с существующими и монтируемыми технологическими трубопроводами и кислотопроводом, выполнено с установкой переходных анкерных опор.

Ответвления ВЛ-10 кВ №10.8, №10.9 выполнены одноцепными, проводом АС сечением 50/8. В местах ответвлений (точках С, Е) выполнены установки ответвительных анкерных опор УАО10-1 и АО10-1. На ответвительной анкерной опоре АО10-1 предусмотрена установка ОАР-1 - горизонтальный разъединитель для выполнения ответвления от нового участка ВЛ-10 кВ. Устройство разъединительного пункта реализовано на угловой ответвительной анкерной опоре №36 типа УОА10-1, согласно типового проекта 3.407.1-143 и раздела документации 5698.1-ЭС1.НР. Рядом с угловой ответвительной анкерной опорой УАО10-1 установлена анкерная опора А10-1. На анкерной опоре А10-1 для подключения ответвления №10.9 от нового участка ВЛ-10 кВ выполнена установка горизонтального разъединителя АР-1. Устройство разъединительного пункта реализовано на анкерной опоре №7-1 типа А10-1, согласно типового проекта 3.407.1-143 и раздела документации 5698.1-ЭС1.НР.

Для электроснабжения инфраструктуры геотехнологических полигонов блоков TSU 54, 56, 58, 60 предусмотрены три комплектных трансформаторных подстанции КТПН-Т-ВК-630/10/0.4 кВ тупикового исполнения в точках В, F. Фундамент под КТПН принят на железобетонных лежнях ЛЖ-28 с обшивкой профнастилом. Провода СИП-3 1х50, проложенные от концевых опор до КТПН уменьшают количество отключений. Подключение проводов СИП-3 10 кВ от КТПН к концевой опоры выполнено через КР-1, вертикальный разъединитель РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1. Крепление КР-1 на анкерной опоре А10-1 выполнено согласно типового проекта 3.407.1-143 и раздела документации 5698.1-ЭС1.НР.

<u>Переустройство ВЛ 10 кВ №8, №9</u>

В местах пересечений технологических трубопроводов с существующими ВЛ-10 кВ выполнены переустройства:

ВЛ-10 кВ №8 пересечение N4 заменой существующей промежуточной опоры П10-1 №9/08 на анкерную А10-1;

ВЛ-10 кВ №9 заменой существующей промежуточной опоры П10-1 №11/09 на анкерную А10-1.

При выполнении работ по перемонтажу существующей опоры №11/09, необходимо уделить особое внимание существующей линии связи (ВОЛС).

Предусмотрен демонтаж участка ВОЛС с существующей опоры П10-1 №11/09 на момент замены опоры на А10-1. После замены опоры, необходимо восстановить участок ВОЛС.

Основные технико-технологические показатели первого пускового комплекса

Таблица №4

Наименование показателей	Количество
ВЛ-10 кВ №10, ответвления №10.8 и №10.9	
Напряжение	10 кВ
Протяженность трассы ВЛ-10 кВ №10, №10.8 и №10.9 проводом АС-50/8	2858,9 м
Протяженность трассы ВЛ-10 кВ №10 проводом СИП-3 1х50	15 м
Кол-во опор	58 шт
Демонтаж существующих опор железобетонных	1 шт
Комплектные трансформаторные подстанции КТПН-Т-ВК-630/10/0,4 кВ	3 шт
Переустройство ВЛ-10 кВ №8, №9	
Напряжение	10 кВ
Общая протяженность переустраиваемого участка №8 (АС-95/16 мм^2)	42,16 м
Общая протяженность переустраиваемого участка №9 (АС-95/16 мм^2)	39,46 м
Количество монтируемых опор	2 шт
Демонтаж существующих опор железобетонных	2 шт

Электроснабжение геотехнологического полигона TS2Ph5 (второй пусковой комплекс)

В объём электроснабжения входит:

1) увеличение длины магистрального участка ВЛ-10 кВ №15 от проектируемой анкерной угловой опоры №80 ВЛ-10 кВ №15 в месте подключения, на участке №2 Торткудук;

2) строительство ответвления №15.7;

3) переустройство существующих опор ответвления ВЛ-10 кВ №15.5.1;

4) заземление опор;

5) заземление КТПН;

6) защитное заземление надземного трубопровода в местах пересечения с ВЛ-10 кВ и ВЛ-110 кВ.

В месте подключения (точка А) установлена угловая анкерная опора УА10-1. От точки подключения выполнен новый участок ВЛ-10 кВ проводом АС сечением 50/8, до точки В, одноцепного исполнения. Подключение КТПН выполнено от концевой опоры проводом СИП-3 1х50. Пересечения с существующими и монтируемыми технологическими трубопроводами и кислотопроводом, полевыми дорогами выполнено установкой переходных анкерных опор.

Ответвления ВЛ-10 кВ №15.7 выполнено в одноцепном исполнении, проводом АС сечением 50/8. В месте ответвления (точке С) выполнена установка угловой анкерной опоры. Рядом установлена анкерная опора А10-1. Устройство разъединительного пункта реализовано на опоре №15.7-1 типа А10-1, согласно типового проекта 3.407.1-143 и раздела рабочего проекта 5698.1-ЭС2.НР «Установка разъединителей РЛК и РЛКВ».

Для электроснабжения инфраструктуры геотехнологических полигонов блоков TSU 22, 23, 25, 26 установлены две комплектных трансформаторных подстанции КТПН-Т-ВК-630/10/0.4 кВ тупикового исполнения. Фундамент под КТПН принят на железобетонных лежнях ЛЖ-28 с обшивкой профнастилом. Монтаж разъединителей на концевых опорах

выполнить, согласно типового проекта 3.407.1-143 и раздела рабочего проекта 5698.1-ЭС2.НР «Установка разъединителей РЛК и РЛКВ».

Провода СИП-3 1х50 проложенные от концевых опор до КТПН уменьшают количество отключений.

Переустройство ВЛ-110 кВ не требуется. В месте пересечения ВЛ-110 кВ с проектируемой ВЛ-10 кВ N15, трубопроводами выдержаны требуемые габариты по вертикали и горизонтали.

Переустройство существующих опор ответвления ВЛ-10 кВ №15.5.1

В месте пересечения существующей ВЛ-10 кВ с технологическим трубопроводом, выполняется переустройство ВЛ-10 кВ №15.5.1, путем демонтажа существующих промежуточных опор П10-1 №2-2, №2-3 и установкой переходных анкерных опор ПА10-5.

Основные технико-технологические показатели второго пускового комплекса

Таблица №5

Наименование показателей	Количество
ВЛ-10 кВ №15, ответвления №15.7	
Напряжение	10 кВ
Общая протяженность трассы ВЛ-10 кВ №15 и №15.7 проводом АС- 50/8	1721 м
Протяженность трассы ВЛ-10 кВ №10 проводом СИП-3 1х50	10 м
Количество опор	31 шт
Демонтаж существующих опор железобетонных	1 шт
Комплектные трансформаторные подстанции КТПН-Т-ВК-630/10/0,4 кВ	2 шт
Переустройство ВЛ-10 кВ №8, №9	
Напряжение	10 кВ
Общая протяженность переустраиваемого участка №8 (АС-50/8 мм^2)	186 м
Количество монтируемых опор	3 шт
Демонтаж существующих опор железобетонных	2 шт

Электроснабжение геотехнологического полигона М1 (шестой пусковой комплекс)

В шестом пусковом комплексе предусмотрено сооружению линий электропередач для электроснабжения инфраструктуры геотехнологических полигонов MSK 30, 41-44 на участке №1 «Южный» месторождения Моинкум.

В объём электроснабжения входит:

1) строительство нового ответвления воздушной линии электропередач ВЛ-10 кВ №1.1 от опоры №4 существующей ВЛ-10 кВ №1, на участке №1 «Южный»;

2) переустройство существующих участков ВЛ-10 кВ №1 с заменой опор №4, №5 и №6;

3) строительство нового ответвления воздушной линии электропередач ВЛ-10 кВ №2.5;

4) строительство нового ответвления воздушной линии электропередач ВЛ-10 кВ №2.6;

5) переустройство существующих участков ВЛ-10 кВ №2 В точках пересечений №1 и №2 с технологическими трубопроводами с заменой опор №20-21 и №25-27.

6) заземление опор;

7) заземление КТПН;

8) защитное заземление надземного трубопровода в местах пересечения с ВЛ-10 кВ;

9) в местах пересечения новых ВЛ-10 кВ с автодорогами предусмотрена установка запрещающих дорожных знаков «Ограничение высоты».

Строительство ответвления ВЛ-10 кВ №1.1 осуществлено путем переустройства существующей анкерной опоры П10-1 №4 ВЛ-10 кВ N1 на ответвительную анкерную опору ОА10-1 в точке Е. На данной ответвительной анкерной опоре ОА10-1 предусмотрена установка горизонтального разъединителя ОАР-1, согласно типового проекта 3.407.1-143.

От точки подключения выполнен новый участок ВЛ-10 кВ проводом АС сечением 50/8, до точки F, одноцепного исполнения.

Переустройство участка существующей ВЛ-10 кВ №1 (пересечение №6) осуществлено путем замены существующих промежуточных опор П10-1 №5 и №6 на анкерные опоры А10-1. На опоре № 6 предусмотрена установка разъединителя вместо устройства ответвления УОП на существующую КТП-19.

Строительство нового ответвления ВЛ-10 кВ №2.5 осуществлено путем установки на существующей промежуточной опоре №31 ответвительного устройства. От точки подключения, точка А до точки В, новый участок ВЛ-10 кВ выполнен проводом АС сечением 50/8 мм^2 в одноцепном исполнении. Разъединитель установлен на первой проектируемой опоре №2.5-1 типа А10-1.

Строительство нового ответвления ВЛ-10 кВ №2.6 осуществлено заменой существующей анкерной угловой опоры №40 ВЛ-10 кВ №2 на угловую анкерную опору. От точки подключения С до точки В, новый участок ВЛ-10 кВ выполнен проводом АС сечением 50/8 мм^2 в одноцепном исполнении. Разъединитель установлен на первой проектируемой опоре №2.6-1 типа А10-1.

Переустройство существующих участков ВЛ-10 кВ №2 В точках пересечений №1 и №2 с трубопроводами с существующей ВЛ-10 кВ №2, выполнено путем замены промежуточных опор П10-1 №20 и №21 (пересечение №1) на А10-1 и замены промежуточных опор П10-1 участка между опорами №25-№26 (пересечение 2) ВЛ-10 кВ №2, демонтажем существующих промежуточных опор типа П10-1 и установкой анкерных А10-1 (Опоры №25 и №27) и повышенной анкерной опор (№26).

Для электроснабжения инфраструктуры геотехнологических полигонов блоков MSK 30, 41-44 на участке №1 «Южный» месторождения Моинкум ОО СП «Катко» (Шестой пусковой комплекс) установлены три комплектных трансформаторных подстанций КТПН-Т-ВК-630/10/0,4 кВ тупикового исполнения в точках В, D, F.

Фундамент под КТПН принят на железобетонных лежнях ЛЖ-2,8 с обшивкой профнастилом. Провода СИП-3 1х50 мм^2, проложенные от концевых опор до КТПН, уменьшают количество отключений связанных со случайным попаданием птиц между фаз на спуске к вводному устройству КТПН.

Подключение проводов СИП-3 от КТПН к концевой опоры выполнено через КР-1, вертикальный разъединитель РЛКВ.2-10.IV/400УХЛ1. Крепление КР-1 на анкерной опоре А10-1 выполнить согласно типового проекта 3.407.1-143 и раздела документации 5698.1-ЭС6.НР.

Основные технико-технологические показатели шестого пускового комплекса

Таблица №6

Наименование показателей	Количество
ВЛ-10 кВ №2.5, №2.6 и №1.1 от существующей ВЛ-10 кВ №2	
Напряжение	10 кВ
Общая протяженность трасс ответвлений ВЛ-10 кВ №2.5, №2.6 и №1.1 проводом АС-50/8	935,52 м
Протяженность трассы ВЛ-10 кВ №10 проводом СИП-3 1х50 мм^2	15 м
Количество опор	30 шт
Демонтаж существующих опор железобетонных	6 шт
Комплектные трансформаторные подстанции КТПН-Т-ВК-630/10/0,4 кВ	3 шт
Переустройство существующих опор ВЛ-10 кВ в местах пересечения №1, №2, №6	
Напряжение	10 кВ
Общая протяженность переустраиваемого участка (АС-70/11)	546 м
Количество монтируемых опор	12 шт
Демонтаж существующих опор железобетонных	9 шт

Общие решения по всем пусковым комплексам

В связи с повышенной вероятностью гибели крупных птиц на опорах ВЛ-10 кВ со штыревыми изоляторами применены траверсы ТМ24 с одинарным креплением проводов. При этом свободные изоляторы предохраняют птиц от поражения электрическим током.

Воздушные линии электропередачи монтируются на железобетонных опорах со стойкой СВ 105-5 и СВ164-12 по типовому проекту ТП 3.407.1-143.

Монтаж проводов ВЛ-10 кВ следует выполнять в соответствии с монтажными стрелами провеса, приведенными для каждой линии. Защита проводов от вибрации не предусмотрена, т.к. напряжение в проводе при среднегодовой температуре не превышает 4,0 даН/мм². Марка и сечение проводов ВЛ-10 кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

Привода разъединителей установить на высоте 1,3 м от уровня земли.

Закрепление опор ВЛ следует выполняется в соответствием с указаниями типового проекта 3.407.1-143.

Предусмотрена защита основания всех опор от выдувания в песках путем обсыпки щебнем.

В местах пересечения ВЛ с автомобильными дорогами, по которым предусмотрено передвижение автомобилей и других транспортных средств высотой более 3,8 м, с обеих сторон ВЛ на дорогах предусмотрены дорожные знаки, указывающие допустимую высоту движущегося транспорта с грузом.

Защитное заземление надземного трубопровода в местах пересечения с ВЛ-10 кВ

В местах пересечения надземных трубопроводов с воздушными линиями электропередач предусмотрено заземление, присоединением стальной полосой к заземлению. Заземление выполняется комбинированным из горизонтального электрода из стальной полосы 40х4 мм и вертикального электрода из стали угловой 50х50х5. Горизонтальный электрод проложен в траншее и соединяется с вертикальным электродом хомутом, установленным на надземном трубопроводе. Хомут прикрепляется к трубопроводу болтовым соединением.

Пересечение с проектируемыми технологическими трубопроводами

Пересечение с проектируемыми технологическими трубопроводами и кислотопроводом предусмотрено с установкой анкерных и переходных анкерных опор.

В местах пересечений ВЛ-10 кВ приняты габариты от проводов:

по вертикали 6 м до поверхности земли;

по вертикали 3 м от надземных трубопроводов;

по вертикали 6 м от подземных трубопроводов;

по вертикали 6 м от поверхности полевых дорог;

по вертикали 7 м от поверхности дорог в местах проезда крупногабаритной техники;

по горизонтали – не менее высоты опоры от надземных и подземных трубопроводов, края полевых дорог.

Устройство разъединительных пунктов реализовано, согласно типового проекта 3.407.1-143 и прилагаемых чертежей 5698.1-ЭС1.НР, 5698.1-ЭС2.НР, 5698.1-ЭС6.НР

Защитные меры электробезопасности

Заземление опор ВЛ-10 кВ выполнено в соответствии с указаниями типового проекта 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 10 кВ».

Кронштейны и другие стальные элементы опор должны иметь электрическое соединение с верхним заземляющим проводником. Кронштейн на железобетонных стойках типа СВ105 (СВ164) присоединяется к верхнему заземляющему проводнику с помощью зажатия «флажка» заземляющего проводника ЗП1 между кронштейном и стойкой.

Заземление опор ВЛ-10 кВ предусмотрено согласно серии 3.407-150 ЭС 07 тип 6. К нижнему заземляющему проводнику присоединяется вертикальный заземлитель из стали круглой диаметром 16 мм, тип заземлителя ЭС 07, L=1х5 м. Сопротивление заземления опор в ненаселенной местности не должно превышать 300 Ом.

Заземление опор ВЛ-10 кВ с разъединителями предусмотрено согласно серии 3.407-150 ЭС 15 тип 12. Сопротивление заземления не должно превышать 20 Ом.

Заземление опор с разъединителями на концевых опорах, установленных возле КТПН, выполнить совместно с заземлением подстанции.

Заземление КТПН с концевой опорой предусмотрено совместно. В качестве горизонтального заземлителя принята сталь круглая диаметром 10 мм. В качестве вертикального заземлителя принята сталь круглая диаметром 16 мм. Нормируемое значение сопротивления заземлителей 4 Ом.

После окончания монтажных работ выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. Если сопротивления заземляющих устройств больше нормируемых, скорректировать необходимым количеством вертикальных или горизонтальных заземлителей.

В местах пересечения надземных трубопроводов с воздушными линиями электропередач выполнить заземление, присоединением стальной полосы к заземлению. Заземление предусмотрено комбинированным из горизонтального электрода из стальной полосы 40х4 мм и вертикального электрода из стали угловой 50х50х5. Горизонтальный электрод проложен в траншее и соединяется с вертикальным электродом хомутом, установленному на надземном трубопроводе. Хомут крепится к трубопроводу болтовым соединением.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрывопожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании закона Республики Казахстан № 188-V от 11.04.2014 с изменениями и дополнениями на 01.07.2018 «О гражданской защите».

Главным условием безопасного ведения эксплуатационных работ на территории участках №1 «Южный» и № 2 «Торткудук» месторождения «Моинкум» является обязательное выполнение законодательных и правовых актов РК и нормативных документов:

Приказ Министра по ЧС № 152 от 09.04.2012 «О некоторых вопросах предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» №188-V от 11 апреля 2014 года (с изм. и доп. на 01.07.2018);

Правила пожарной безопасности – ПП РК № 1077 от 09.10.2014;

Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-I с изм. и доп. на 12.01.2016;

Строительство участков вблизи действующих, находящихся под напряжением, воздушных линий электропередачи, выполняется с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, предусмотрены мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций, в особенности трубопроводов, электромонтажные работы по сооружению воздушных линий производится под контролем представителей соответствующих инженерных служб и с особой осторожностью.

При обнаружении радиационной аварии должны быть предприняты срочные меры по прекращению развития аварии, восстановлению контроля над источником излучения и

сведения к минимуму доз облучения и количества облученных лиц из персонала, радиоактивного загрязнения производственных помещений и окружающей среды, экономических и социальных потерь, вызванных аварией. В соответствии с «Планом мероприятий по защите населения в случае радиационной аварии» обеспечивают быстрое поступление данных о радиационной аварии специалистам в области радиационной защиты и их участие в информации организации о радиационной аварии, рекомендуемых способах и средствах защиты;

Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током металлические элементы опор ВЛ-10 кВ заземлены в соответствии с ПУЭ РК.

Пожарная безопасность ВЛ-10 кВ и КТПН-10/0,4 кВ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор.

Противопожарные мероприятия на КТПН-10/0,4кВ выполнены согласно ПУЭ РК и инструкции по противопожарной защите энергетических объектов.

Большую опасность в пожарном отношении может вызвать статическое электричество. Необходимо заземлить все металлические нетоковедущие части оборудования, проверить качество сварных швов и болтовых соединений при выполнении заземления.

В соответствии со СНиП РК 2.02-11-2002 по сетям электроснабжения для данного объекта не требуется оборудование их установками автоматического пожаротушения, противопожарными водопроводом и резервуаром, а также установками автоматической пожарной сигнализации.

При строительстве электроснабжения инфраструктуры геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области» ТОО «СП «Катко» соблюдены требования по ЧС по обеспечению соблюдению правил технической эксплуатации оборудования линий ВЛ-10 кВ, соблюдению требований техники безопасности и ПУЭ РК.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

Рабочим проектом предусмотрено строительство новых линий электропередач для электроснабжения инфраструктуры геотехнологических полигонов трех пусковых комплексов: электроснабжение геотехнологического полигона TS3 Ph1 (первый пусковой комплекс); электроснабжение геотехнологического полигона TS2 Ph5 (второй пусковой комплекс); электроснабжение геотехнологического полигона М1 (шестой пусковой комплекс. Проектируемые объекты находятся на территории месторождения «Моинкум» в Созакском районе Туркестанской области.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Электроснабжение инфраструктуры геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области» выполнена ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа».

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемые объекты электроснабжения в период эксплуатации не имеют вредных выбросов в атмосферу. Загрязнение воздушного бассейна происходит при выполнении строительно-монтажных работ. Всего при строительстве будут задействованы 2 организованных и 13 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Источники выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: агрегат сварочный с бензиновым двигателем; компрессор с двигателем внутреннего сгорания; разработка грунта; выемка грунта; временное

хранение грунта; уплотнение грунта; пересыпка щебня; транспортировка инертных материалов; покрасочные работы; сварочный пост; газорезка; буровые работы; сверление отверстий; нанесение мастики; сварка с использованием пропан-бутановой смеси. Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства

Таблица №7

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,02114	0,000989
0143	Марганец и его соединения	0,0003823	0,00004376
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000317	0,00000228
0301	Азота (IV) диоксид	0,055192	0,1932388
0304	Азот (II) оксид	0,00828175	0,031352595
0328	Углерод	0,003561	0,016804
0330	Сера диоксид	0,005711	0,0252152
0337	Углерод оксид	0,114191	0,173461
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0000625	0,0000285
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000275	0,0001254
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0146	0,000337
0621	Метилбензол	0,0517	0,0303269
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000008928	0,0000003098
1119	2-Этоксиэтанол	0,01278	0,0002944
1210	Бутилацетат	0,01	0,0058641
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,00075	0,00336
1401	Пропан-2-он	0,02167	0,0130518
2752	Уайт-спирит	0,0833	0,0066
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,030356	0,08502
2902	Взвешенные частицы	0,0014	0,0000403
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2289337	2,5963172
	В С Е Г О:	0,66431803928	3,1824725448

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены на программном комплексе «ЭРА» (в.2.5.). Результаты расчета приземных концентраций показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их нестационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом, превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается. Выбросы, определенные настоящим проектом обоснованы в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов на период строительства и получено разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области (приложено к заключению).

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют.

В период строительства источником технического и хоз-питьевого водоснабжения стройплощадки служит привозная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие

очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Отходы собираются раздельно по видам и подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору специализированными предприятиями на переработку или захоронение. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Объем образования и виды отходов в период строительства

Таблица №8

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	0,13	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,00057	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,0178	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту	стройплощадка	

В период эксплуатации объектов электроснабжения отходы не образуются.

Воздействие на земельные ресурсы и почву. При строительстве объектов электроснабжения возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной строительной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым. После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся: строгое соблюдение границ землеотвода; соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления; постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

Площадка строительства расположена на антропогенно измененной территории и существенного воздействия на окружающую среду от реализации проектных решений не ожидается. В районе обитают животные, которые приспособились к измененным условиям. Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу виды растений отсутствуют. Снижение запылённости воздуха при земляных работах будет осуществляться за счёт увлажнения грунта. Для увлажнения применяется техническая вода. Уменьшение вредных выбросов также предусматривается путем своевременного и регулярного ремонта работающей техники и оборудования. Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный,

локальный характер и не превышает допустимого уровня. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В рабочем проекте рассмотрены решения по строительству новых линий электропередач для электроснабжения инфраструктуры геотехнологических полигонов трех пусковых комплексов:

электроснабжение геотехнологического полигона TS3 Ph1 (первый пусковой комплекс); электроснабжение геотехнологического полигона TS2 Ph5 (второй пусковой комплекс); электроснабжение геотехнологического полигона М1 (шестой пусковой комплекс.

Строительство нового участка магистральной линии ВЛ-10 кВ №10 осуществляется путем замены существующей анкерной опора А10-1 №104 на угловую анкерную опору УА10-1. От точки подключения, точка А, выполнен новый участок ВЛ-10 кВ проводом АС сечением 50/8, до точки В, одноцепного исполнения.

Для электроснабжения инфраструктуры геотехнологических полигонов блоков TSU 54, 56, 58, 60 установлены комплектные трансформаторные подстанции КТПН-Т-ВК-630/10/0,4 кВ тупикового исполнения.

В целях обеспечения безопасности труда при строительстве и эксплуатации объекта проектом предусмотрены следующие мероприятия:

расстояние между сооружениями приняты в соответствии с требованиями действующих норм и правил; организация строительной площадки, участков работ должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ; к работам по строительству, монтажу и эксплуатации оборудования и сооружений допускаются лица, прошедшие инструктаж и сдавшие экзамен по технике безопасности.

Строительство, монтаж и эксплуатация оборудования и сооружений, производство строительно-монтажных работ (далее СМР) должны осуществляться с соблюдением требований нормативно-технической документации: «Правил безопасности в строительстве».

Для работающих строительством ВЛ организовываются передвижные столовые непосредственно на месте ведения работ. Допускается организация питания путем доставки пищи из столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении, а также организация питания в стационарных столовых на промыслах, если расстояние до столовой от места ведения работ не более 300 м. Все работающие обеспечиваются спец. одеждой, спец. обувью и средствами индивидуальной защиты.

Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

Данный вид ВЛЭ не подлежит к категории требующих санитарного разрыва в связи с этим санитарный разрыв не устанавливается.

Протокол дозиметрического контроля не требуется.

6.6 Организация строительства

Строительство должно осуществляться в строгом соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011*«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2013 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовыми актами по охране окружающей среды.

До начала производства работ необходимо получить соответствующее разрешение государственной архитектурно-строительной инспекции.

Строительные организации должны обеспечить безопасность производимых работ для окружающей среды, территорий и населения в соответствии с действующим

законодательством и нормативно-правовыми актами. Также должны выполнять требования соответствующих органов по соблюдению санитарно-эпидемиологических мероприятий и все мероприятия местных исполнительных органов по поддержанию чистоты и порядка на площадке строительства и прилегающей территории.

Продолжительность строительства воздушных линий электропередач и комплекта трансформаторных подстанций определена согласно СП РК 1.04-03-2014 часть II, в соответствии с таблицей Б.5.2.1 п. 26 «Комплекс электроснабжения» в составе: кабельные линии 0,4 кВ общей протяженностью 5 км, трансформаторные подстанции отдельно стоящие (кирпичные или железобетонные) напряжением 6-10/0,4 кВ, мощностью до 630 кВ.А - 1 шт.

Продолжительность строительства комплекса электроснабжения для всех пусковых комплексов составляет 2 месяца, в том числе подготовительный период - 0,5 месяца.

Начало строительства каждого пускового комплекса принято в соответствии с письмом Заказчика №А1190 от 23.08.2018 г (Приложение 4):

Продолжительность строительства первого пускового комплекса TS3 Ph1 (блоки TSU 54, 56, 58, 60) – 2 месяца. Начало строительства – март 2019 года;

Продолжительность строительства второго пускового комплекса TS2 Ph5 (блоки TSU 22, 23, 25, 26) – 2 месяца. Начало строительства – март 2019 года;

Продолжительность строительства шестого пускового комплекса M1 (блоки MSK 41-44) – 2 месяца. Начало строительства – март 2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018.4 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. 2018 год. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2018 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором по проектам и НИР Товарищество с ограниченной ответсвенностью «СП «Катко» от 11 февраля 2019 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2018, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Электроснабжение инфраструктуры геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области» составляет 83%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Электроснабжение инфраструктуры геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Постановления акимата Сузакского района 437 (Приложение 3) выдано ТОО «СП «КАТКО» для добычи урана на геотехнических полигонах (ГТП) №№1,2,4,5,6,7. Объекты электроснабжения вышеуказанного проекта предназначены для добычи урана на ГТП 2,4,5. Письмо ТОО «СП «КАТКО» о соответствии наименований ГТП указанных в рабочем проекте и в Постановлении №437 прилагается. Приложение 4;

2) ситуационная схема приведена в комплекте чертежей «ГП»;

3) ПСД сформирована согласно требованиям;

4) строительные решения по установке фундаментов под КТПН и под установку опор, выделены отдельным альбомом «КЖ» и вставить в раздел АС после устранения замечаний; в общей ПЗ отражены решения, принятые по строительной части;

5) общая ПЗ откорректирована. На чертежах комплекта «ЭС» указаны ссылки на кадастровые номера земельных участков;

6) разработан комплект чертежей по разделу «ГП» в котором указано место размещение (трасса ВЛ-10 кВ), ситуационная схема с обозначением границы участка и вертикальная планировка и т.п). Мероприятия по ГП отражены в общей ПЗ;

7) в окончательную версию после замечаний представлена ПСД в формате pdf, скомплектованная по каждому участку с разделением на альбомы по разделам ГП, АС и ЭС с разделением на 3 комплекса;

8) технико-экономические показатели, указанные в Общей пояснительной записке и на листах «Общие данные» каждого комплекта чертежей приведены в соответствие;

9) обмазка горячим битумом фундаментов опознавательных знаков исключена согласно требованию Задания на проектирование п.5.13.6;

10) ЭС1, ЭС2, ЭС3: 5698.1-ЭС1_3_23: обозначение опор на ситуационной схеме приведены в соответствие с масштабом чертежа по всем участкам (пусковым комплексам);

11) 5698.1-ЭС1_4_23: оформление чертежей выполнено в соответствующем масштабе (откорректированы надписи);

12) на чертежах листы 19-21 объемы по «Ручной посев песчаных трав» исключены. указано сколько опор по данному чертежу необходимо установит (см. раздел «КЖ»);

13) 5698.1-ЭС1_12_23: Чертежи с обознавательными знаками и объемы к ним перенесены в «КЖ»;

14) Ведомости чертежей основного комплекта по всем трем комплексам откорректированы, внесены необходимые дополнения и пояснения в общую ПЗ.

15) ОВОС: уточнена стадия разработки ОВОС. Состав и содержание раздела приведено в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;

16) определена ориентировочная сумма платы за эмиссии в окружающую среду;

17) откорректированы расчеты объемов эмиссии;

18) представлены карты рассеивания;

19) заявление об экологических последствиях откорректировано и дополнено;

20) заявка на получение разрешение на эмиссии в окружающую среду дополнена.

21) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчету;

22) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, надежности функционирования.

Уровень ответственности - II (технологически сложный).

Рабочий проект «Электроснабжение инфраструктуры геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области» соответствует:

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Электроснабжение инфраструктуры геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года №204-П.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекоменд к утверждению
1	Общая протяженность сетей ВЛ-10 кВ	км	6,369	6,369
2	Общее количество КТПН-Т-ВК-630/10/0,4 кВ	шт	8	8
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, 2019 годов, в том числе: СМР оборудование прочие Из них по годам: На 2018 год (ПИР, экспертиза) На 2019 год	млн. тенге	276,024 58,169 138,675 79,180	257,227 58,914 138,675 59,638 19,774 237,453
4	Продолжительность строительства	месяц	2	2

ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Электроснабжение инфраструктуры геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность сетей ВЛ-10 кВ — 6,369 км
2. Общее количество КТПН-Т-ВК-630/10/0,4 кВ — 8 шт
3. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, 2019 годов — 257,227 млн. тенге
   в том числе: СМР — 58,914 млн. тенге
   оборудование — 138,675 млн. тенге
   прочие — 59,638 млн. тенге
4. Продолжительность строительства — 2,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «СП «Катко» в соответствии с условиями договора № 01-1979 от 19 декабря 2018 года.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан облысы Созақ ауданындағы Мойынқұм кен орнының №1 Оңтүстік учаскесінде М1 және №2 Төртқұдық учаскесінде TS3Ph1 және TS2Ph5 геотехнологиялық полигондарының инфрақұрылымын электрмен жабдықтау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Үш комплексі бойынша 10 кВ-ӘЖ жүйесінің жалпы ұзындығы	6,369 шақырым
2.	КТПН-Т-ВК-630/10/0,4 кВ жалпы саны	8 дана
3.	2018, 2019 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	257,227 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	58,914 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	138,675 млн. теңге
	өзге шығындар	59,638 млн. теңге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	2,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 19 желтоксандағы №01-1979 шарттың талаптарына сәйкес «Катко» БК» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Абдулаева
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	С. Бердибеков
Сарапшы	С. Алибекова
Сарапшы	А. Смағұл
Сарапшы	А. Исламұлы

С.Қ.бағалар ұсыныстарын қарастыру бойынша бас маман Б. Ибраев

Жетекші маман Р. Байменова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Бердибеков С.И.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Алибекова С.С.

Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист

Номер: KZ15VDD00113307

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанско-французское совместное предприятие "Катко" 160000, Республика Казахстан, Туркестанская область , Сузакский район, Тастинский с.о., с.Тасты, квартал 060, дом № 44,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 981040001439

Наименование производственного объекта: Электроснабжение инфраструктуры геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Сузакский район , месторождение Моинкум

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 26.02.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,66431803928	3,1824725448
Электроснабжение инфраструктуры геотехнологических полигонов М1 на участке №1 Южный и TS3Ph1 и TS2Ph5 на участке №2 Торткудук месторождения Моинкум в Сузакском районе Туркестанской области	0,66431803928	3,1824725448
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,01	0,0058641
Формальдегид	0,00075	0,00336
2-Этоксиэтанол	0,01278	0,0002944
Метилбензол	0,0517	0,0303269
Бенз/а/пирен	0,00000008928	0,0000003098
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0014	0,0000403
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,2289337	2,5963172
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,030356	0,08502
Пропан-2-он	0,02167	0,0130518
Уайт-спирит	0,0833	0,0066
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0146	0,000337
Азота (IV) диоксид	0,055192	0,1932388
Азот (II) оксид	0,00828175	0,031352595
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000317	0,00000228
Железо (II, III) оксиды	0,02114	0,000989
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003823	0,00004376
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000625	0,0000285
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000275	0,0001254
Углерод оксид	0,114191	0,173461
Углерод	0,003561	0,016804
Сера диоксид	0,005711	0,0252152
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 01.03.2019 год - 30.04.2019 год.